РЕМОНТ КОПИРОВАЛЬНОГО АППАРАТА RANK XEROX 5009/5009 R/E

Андрей Бочкарев

Автор статьи делится собственными практическими наработками по диагностике и устранению дефектов очень распространенной модели копировального аппарата.

Копировальные аппараты фирмы XEROX получили широкое распространение в нашей стране, а модель RX 5009/5009 R/E по праву считается одной из наиболее удачных. В настоящее время она уже снята с производства, однако много аппаратов все еще находится в эксплуатации. Производительность модели — 6...8 копий в минуту в зависимости от режима. Формат бумаги — А4, В5, А5 при подаче из кассеты и А4...А6 при ручной подаче. Формат оригиналов — не более 216 X 358 мм для RX5009 и 254 X 356 мм — для RX5009 R/E. Максимальная потребляемая мощность — 1,15 кВт. Модель RX5009 R/E имеет функцию масштабирования 70%, 80% и 124%.

Диагностику аппарата проводят по трем критериям:

- по кодам на панели управления;
- по качеству копии;
- по видимым дефектам.

В этой статье речь пойдет о диагностике неисправностей по кодам на панели управления.

Рассматриваемые модели имеют довольно ограниченную самодиагностику. На индикатор могут выдаваться только три кода неисправностей: «Н», «L» и «Р». Кроме того, на панели управления есть индикатор нарушения подачи бумаги, индикатор тонер-картриджа и индикатор барабана. Сервисный режим в этих аппаратах полностью отсутствует.

Код «Н» возникает при возникновении проблем с нагревателем (фьюзером), служащим для закрепления копии путем расплавления тонера на бумаге. Возможно, фьюзер не разогрелся до рабочей температуры за 30 секунд, либо перегрелся, либо неисправен термистор фьюзера. На рис. 1 представлен вид сбоку узла фьюзера.

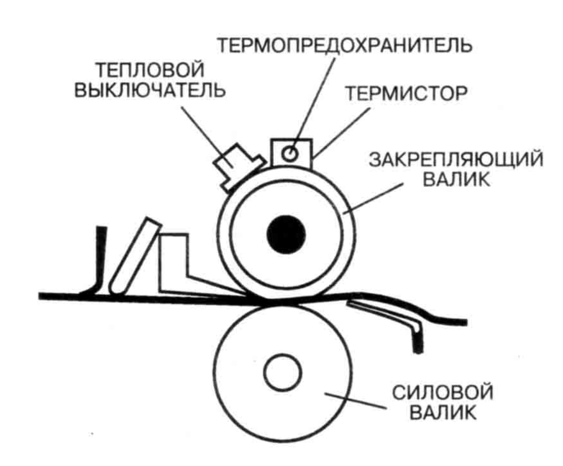


Рис. 1. Узел фьюзера, вид сбоку

Сам нагреватель представляет собой длинную стеклянную лампу накаливания большой мощности, которая находится внутри закрепляющего валика. Для того, чтобы получить доступ к нагревателю, выключите аппарат и дайте ему остыть в течение 5 минут. Затем откройте его, расстыкуйте два разъема, соединяющих провода, идущих от блока питания к фьюзеру.

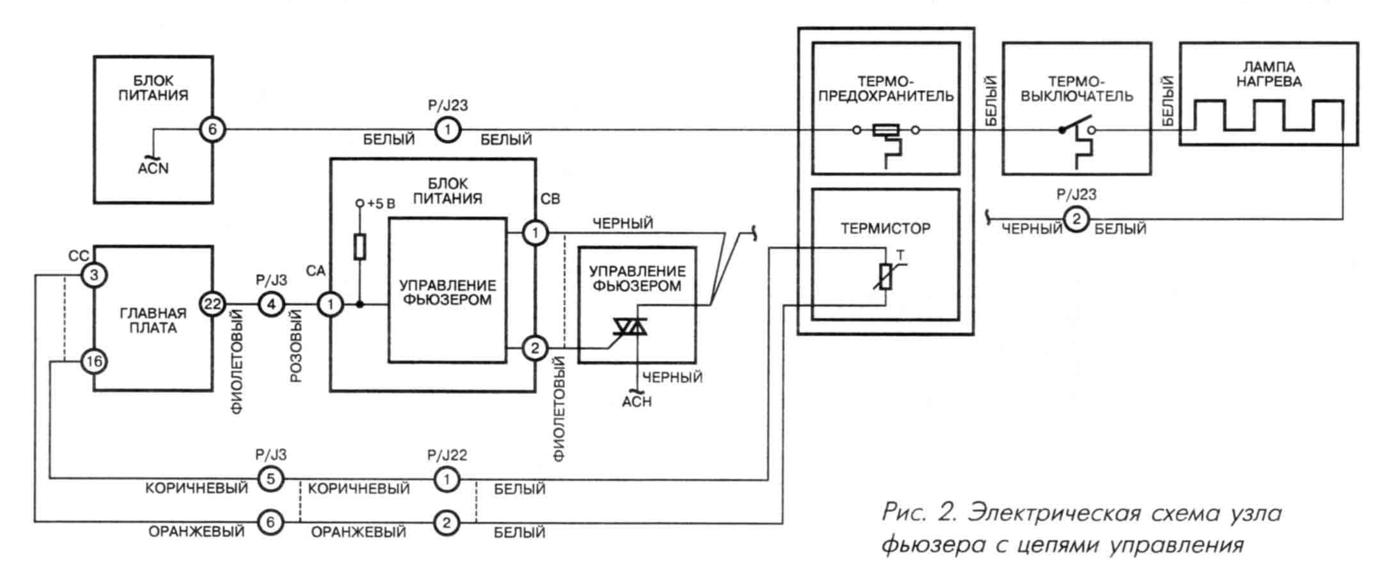


Рис. 2. Электрическая схема узла фьюзера с цепями управления

Далее снимите маленькое полукольцо в передней части аппарата, на котором держится фьюзер, затем выдвиньте весь узел на себя, слегка приподняв переднюю его часть, и вытащите узел наружу.

Если код «Н» появляется сразу после включения аппарата в сеть, то проблема, скорей всего, в термисторе, который находится на закрепляющем валике и служит для контроля температуры нагревателя. Для того, чтобы его снять, нужно сначала снять узел фьюзера. Затем, открутив один винт, снять крышку узла фьюзера, далее, вывинтив два винта (по одному с каждой стороны), снять левую раму фьюзера. Потом можно уже отвинтить две гайки, фиксирующие термистор на левой раме фьюзера, и вытащить его. Термистор можно проверить тестером. Его сопротивление должно быть в пределах от единиц до десятков кОм и меняться в зависимости от температуры. Если термистор исправен, необходимо прозвонить на обрыв тепловой выключатель, термопредохранитель и саму лампу нагрева. Термопредохранитель находится рядом с термистором и снимается вместе с ним. Термовыключатель крепится одним винтом к левой раме фьюзера. При его установке нужно убедиться, что зазор между ним и валиком закрепления равен 0,75 ± 0,25 мм. Лампу нагрева нужно снимать очень осторожно, так как она очень хрупкая. Она находится внутри тефлонового валика нагрева и держится с двух сторон на двух пружинящих контактах. Для того, чтобы снять лампу нагрева, нужно отогнуть контакт валика нагрева с задней стороны фьюзера, который удерживает лампу внутри, и аккуратно вытащить ее с задней стороны аппарата.

На рис. 2 представлена электрическая блок-схема управления фьюзером. Тепловой выключатель и термопредохранитель служат для защиты фьюзера от перегрева и размыкают цепь питания лампы при ее перегреве. Нормально лампа нагрева фьюзера включается одновременно с включением аппарата и выключается примерно через 40 секунд. Если лампа продолжает гореть, немедленно выключите аппарат во избежание перегрева. Вероятно, проблема заключается в блоке питания, так как узел управления фьюзером находится там. Кроме того, необходимо проверить пластмассовые детали рядом с закрепляющим валиком и силовой валик на деформацию в результате перегрева. Кроме перечисленных причин, возможна также неисправность главной платы электроники.

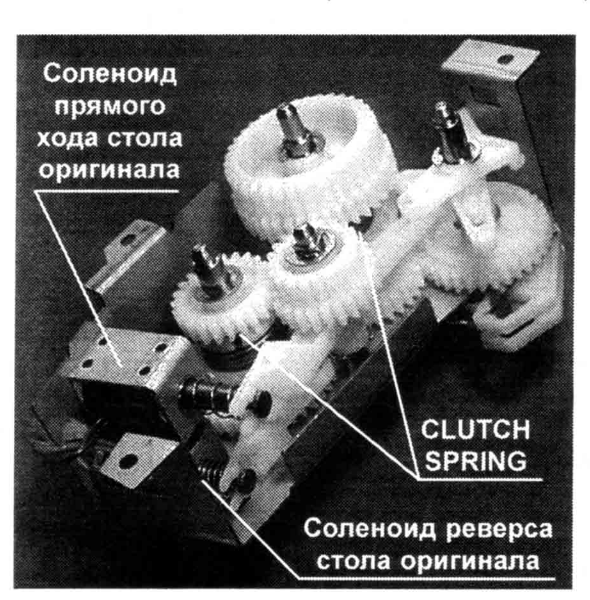


Рис. 3. Блок привода стола оригинала для RX 5009

Код «L» возникает в случае проблем с приводом стола оригинала. Этот привод конструктивно разный у моделей 5009 и 5009R/E. Фотография блока привода стола оригинала для RX5009 представлен на рис. 3. Визуально проверьте все механические приводы и шестеренки, поскольку они часто ломаются, а также все муфты на заедание. Особое внимание следует обратить на пружинки CLUTCH SPRING (номер по каталогу 9E49220), которые находятся под шестеренками.

Необходимо также прозвонить тестером все катушки муфт на обрыв. Для того, чтобы получить доступ ко всем частям узла привода стола оригинала, снимите сначала верхнюю часть стола оригинала, открутив два винта, на которых держится направляющая.
Затем снимите заднюю крышку, которая тоже держится на двух винтах.

Перед включением откройте аппарат и уберите застрявшую бумагу. Включите питание и прислушайтесь к работе главного двигателя. Если он не работает, то необходимо проверить его и схему управления. Для RX5009 R/E необходимо проверить на обрыв электрическую цепь муфты кратности и саму ее на заедание. Нажмите кнопку «ПУСК» на панели управления. Стол оригинала должен переместиться, в противном случае проверьте муфту реверса предметного стола и ее привод. Далее необходимо прозвонить выключатель пуска стола S4, выключатель остановки/исходного положения стола S5 и соответствующую проводку на обрыв. Проверке подлежит также муфта поступательного хода предметного стола. Возможна также неисправность главной платы. Электрическая блок-схема соответствующих цепей для RX5009 R/E дана на рис. 4, а для RX5009 — на рис. 5.

Код «Р» означает проблемы с подачей бумаги. Откройте аппарат, устраните застрявшую бумагу и попробуйте подать бумагу с ручного лотка. Если код «Р» появляется только тогда, когда бумага подается из кассеты, прозвоните цепь соленоида подачи бумаги SOL3 на обрыв. Если этот код появляется при ручной подаче бумаги, прозвоните цепь выключателя регистрации на обрыв. Сам узел подачи бумаги находится в том месте, где вставляется лоток ручной подачи бумаги. Для того, чтобы получить к нему доступ, следует открыть аппарат, расстыковать один разъем, вывинтить четыре винта и ослабить один, которые удерживают узел внутри аппарата.

Рис. 4. Электрическая блок-схема узла привода стола оригинала и узла привода бумаги для RX 5009 R/E

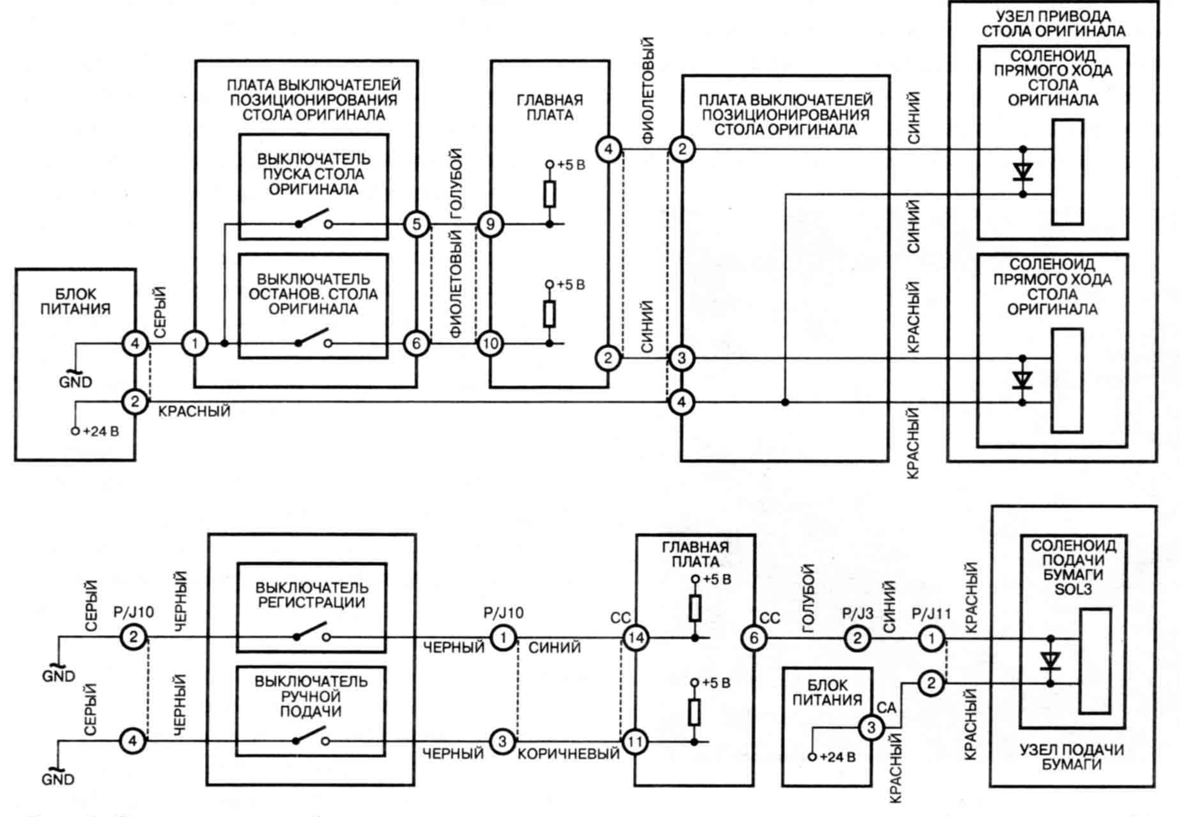


Рис. 5. Электрическая блок-схема привода стола оригинала и узла подачи бумаги для RX 5009